

Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УДК 168.521

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке
_____ Кружаев В.В.
«___» _____ 2013

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

В рамках выполнения п.1.2.2.3 Плана реализации мероприятий Программы развития
УрФУ на 2013 год

ПО ТЕМЕ:

«Философский анализ биотехнологий как феномена современной
реальности»

(Заключительный)

Зав.кафедрой

(подпись, дата)

Научный руководитель

(подпись, дата)

Исполнитель

(подпись, дата)

Екатеринбург 2013

Реферат

1. ФИО автора: Абросимова Светлана Олеговна

Name of author: Abrosimova Svetlana Olegovna

2. Аннотация: В статье анализируется феномен биотехнологии как синтез особого вида искусственно созданной реальности и современной разновидности научного знания.

Abstract: The paper analyses the phenomenon of biotechnology as specific synthesis artificial-bult reality and modern kind of scientific knowledge.

3. Ключевые слова:

4. Ключевые слова: биотехнологии, технология, техника, клонирование человека, биоэтика, европейское право.

Keywords: biotechnology, technology, technics, human cloning, bioethics, European law.

5. Тема отчета: Философский анализ биотехнологий как феномена современной реальности.

Subject: Philosophical analyses of biotechnology as phenomenon of modern reality

Содержание

Введение	4
Техника, технология, биотехнология: философский аспект	5
Биосоциальная реальность феномена биотехнологий: философские аспекты	13
Проблематика клонирования человека в контексте культурно-религиозных реалий: философские аспекты.....	18
Проблемы исследований на человеке в контексте правовых реалий.....	21
Заключение:	27
Список использованных источников.....	28

Введение

Познание чего-либо нового всегда начинается с ощущения, что это новое совершенно удивительно и несравненно. Но уже следующим шагом является поиск аналогий, поиск похожего, с помощью которых можно приподнять завесу тайны, проанализировать новый феномен. Отношение «Я-Ты» всегда переходит в «Я-Оно», так как мы нуждаемся освоить новое, включить его в картину мира¹. Так и познание специфики феномена биотехнологии возможно лишь при сравнении его с близкими по смыслу феноменами «техника» и «технология». Но внезапно оказывается, что сами эти феномены не полностью разграничены, и обладают целой совокупностью смыслов. Тогда поиск значений этих феноменов превращается в подбор смыслов как камешков в мозаике для получения внятной картинки.

Предметом исследования является феномен биотехнологий. **Объектом исследования** - философское осмысление биотехнологий как особой реальности. **Цель исследования** - раскрыть философские основания феномена биотехнологий как синтеза особого вида искусственно созданной реальности и современной разновидности научного знания.

Для этого планируется решить следующие **задачи**:

1. раскрыть своеобразие технологической составляющей биотехнологий;
2. проанализировать философско-биологическую проблематику феномена биотехнологий;
3. систематизировать философско-социальную проблематику, связанную с феноменом биотехнологий;
4. представить философско-культурологическую проблематику феномена биотехнологий;
5. раскрыть философско-правовую проблематику феномена биотехнологий;
6. представить биотехнологическую реальность как синтетическую целостность технологического, научного, социального, правового, этического и культурного аспектов человеческой жизнедеятельности.

Только исследовав, все грани феномена биотехнологий, мы можем приблизительно понять, какова его сущность и определить, как оно повлияет на нашу жизнь. Это поможет выработать адекватную позицию по отношению к данному феномену. Это особенно важно, потому что институт биоэтики делает возможным каждому человеку влиять на судьбу биотехнологий.

¹ Бубер М. Я и Ты / М. Бубер; Высш. шк., - М., 1993. – 175 с.

Техника, технология, биотехнология: философский аспект

Последняя из прошедших в XX веке технологическая революция ознаменовалась разработкой новейших биотехнологических методов². В качестве научной области биотехнологии оформились во второй половине XX столетия. В это время активно стали внедрять в промышленную микробиологию крупные достижения биологии середины XX века (микробиологии, биохимии, генетики, энзимологии и т.д.), а также исследования в области других естественных наук (физики, химии), прикладной математики и кибернетики и в ряде технических наук (химическая технология, процессы и аппараты и т.д.). В значении интегральной области научного знания термин биотехнология широко употребляется уже с 70-х гг. XX века³.

Но под биотехнологиями имеют в виду не только применение достижений биологий, медицины и других наук, требующих научной квалификации, а довольно большое количество различных технологий, на первый взгляд не связанных между собой – от скотоводства до работы с геномом, направленные на сохранение биологического разнообразия⁴. В этом смысле биотехнологии сопровождали человека с самых ранних периодов истории⁵.

Именно это разнообразие технологий, скрывающихся под этим термином, и затрудняет понимание самой сущности феномена биотехнологий, представление о котором зачастую размыто. Для этого необходимо изучить этимологию термина «биотехнология» и проследить связи данного феномена с близкими ему феноменами техника и технология.

Термин «биотехнология» составное понятие, состоит из двух частей – “био” и “технология”. Первая часть термина “биотехнология” происходит от корня “биос” греческого происхождения. Термин “биос” восходит к древнейшему индоевропейскому корню “бэй”, означающее “жизнь” и “животное”⁶. В широком смысле под этим понятием, понимается все живое.

В основе термина «технология» в подавляющем большинстве европейских языков обнаруживаются латинские слова “technical” и “technologia”, перевод которых зависит от

²Лидеман Р.Р. Молекулярная генетика и общество / Р. Р. Лидерман // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 19.

³Гнатик Е. Н. Генетика человека: Былое и грядущее / Е. Н. Гнатик. – 2-е изд., стер. - М. : Издательство ЛКИ, 2010. – С. 125-127.

⁴Конвенция о биологическом разнообразии [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://www.ecorazvitie.by/down/KonvBio.pdf>

⁵Гнатик Е. Н. Генетика человека: Былое и грядущее / Е. Н. Гнатик. – 2-е изд., стер. - М. : Издательство ЛКИ, 2010. – С. 126.

⁶Складнев Д. Что может биотехнология? [Электрон. ресурс] - 20 июня. 2013. – Режим доступа: <http://n-t.ru/tp/ns/bt.htm>

этимологии этих слов. Слова “technics”, “technique” и “technology” происходят от древнегреческого слова “techne”, основные значения которого “искусство”, “ремесло” и “мастерство”⁷.

В мировоззрении греков “techne” находилось посередине между неупорядоченными случайными процессами и регулярными причинно-следственными связями в природе, *physis*. Техника по своему производственному характеру считалась ближе к природе, чем к случаю, она имитировала природу. В ней видели те же процессы (рождение и становление), что и в природе. Но источник изменения в природе находится в ней самой, а в технике - извне (изобретатель).

“Techne” занимало промежуточное и связующее положение между теоретическим знанием (“*episteme*”) и обыденным опытом в античном мире⁸. Аристотель рассматривал искусство в сравнении с опытом и наукой. Согласно «Метафизике» опыт является знанием единичного, а искусство – знанием общего и знанием причины. Для Аристотеля искусства крайне неоднородны – часть из них имеют черты наук (математические искусства и т.п.), а часть представляют собой ремесла, направленные на удовлетворение потребностей, что сближает их с опытом⁹. Таким образом, одни ремесла более тяготеют к опыту, а другие к науке и философии. Но искусства не являются ни тем, ни другим, а занимают промежуточное положение между опытом и наукой.

Древнегреческое понятие “techne” в значении «искусство» или «мастерство» интерпретируется двояко. В узком значении это искусство в определенных видах деятельности, в широком – искусство во всех видах ремесел и производств. Позже у этого понятия появляются новый смысл – умение дальновидно, последовательно и искусно планировать любую деятельность, что выходит уже за рамки производства. Этот смысл обнаруживается в связи терминов “techne” и “*mechos*”, буквальный перевод последнего – средство или уловка, применяемые в сложных ситуациях. От этого слова берут начало термины “механика”, “машина” и “махинация”, широко употребляемые в связи с техникой. “Махинация” в техническом действии проявляется двояким образом: в форме машины (инструмента) и в форме приема, метода, способа действия. Таким образом, не всякое действие именуется техникой, а лишь связанное с намерением и волей к его исполнению.

⁷ Горохов В. Г. Понятие «технология» в философии техники и особенность социально-гуманитарных технологий / В. Г. Горохов // Эпистемология & Философия науки. – 2011. - Т. XXVIII. - № 2 - С. 110-113

⁸ Федяев Д.М. Техника в истории культуры: Материалы спецкурса. - Екатеринбург : УрГУ, 1993. - 111 с. – С. 5-12.

⁹ Аристотель Метафизика. Переводы. Комментарии. Толкования /Аристотель; Алетейя. - СПб., 2002 г. - 832 с. – С. 29-32.

Еще одна смысловая связь – это связь между терминами “*techne*” и “*culture*”. Среди значений “*culture*” встречаются понятия, связанные с преобразованием (“возделывание”, “обработка”), их технический характер сближает его с “*techne*”. Другие значения понятия “*culture*” – “воспитание”, “образование” – дают отсылку к значению “*techne*” – “ремесло”. В понятие “ремесло” входит и ученический компонент, выражающийся в передаче знания от учителя к ученику¹⁰. Это наблюдение является очень важным, так как и техника, и культура связана с преобразованием реальности под нужды человека, созданием новой реальности и артефактов. В этом смысле они выполняют сходную роль, только техника как часть культуры ориентирована на практическое преобразование, а у культуры более широкий диапазон воздействия на человека и природу. Для противопоставления культуры и техники нет никакого основания, и техника не исчерпывается только материальной сферой, а распространяется и на духовную.

Но какие еще особенности феномена техники могут быть существенны для понимания феномена биотехнологий?

Э. Капп, автор термина “философия техники”, Энгельмейер первый философ техники в России понимали под техникой продолжение телесности и способностей человека средствами внешнего мира¹¹. Г. Спенсер, Г. Зиммель, Э. Шпрангер, К. Ясперс, Л. Тондл, Х. Закксе, Ф. фон Готтль-Оттилиенфельд, А. Гелен видели в технике систему средств для достижения каких-либо целей¹². К. Ясперс, О. Шпенглер, М. Шелер, Ж. Элюль, С. Бьюканен рассматривали технику через стремление человека властвовать^{13,14}, в том числе и над природой¹⁵. Ф. Дессауэр толковал это явление в христианско-платоновской традиции как продолжение дела божественного творения и как проявление изобретением скрытой идеи. Гелен понимал данный феномен как объективацию человеческой деятельности и как способ опосредованной самоинтерпретации¹⁶.

В то же время в понимании техники весьма силен мотив достижения независимости от природы, понимаемый как самореализация человека и достижение свободы. Д.

¹⁰ Половников А. Б. Техника как основа культуры / А. Б. Половников // XXI век: будущее России в философском измерении: материалы Второго Российского философского конгресса (7-11 июня 1999 г.): в 4т. Т. 1. Онтология, гносеология и методология науки, логика, ч. 2 - Екатеринбург, 1999. - С. 101-105

¹¹ Философия науки и техники: Учеб. Пособие. / В. С. Степин, В. Г. Горехов, М. А. Розов. – М.: Контакт – Альфа, 1995. – 384 с. – С. 292-297.

¹² Ленк Х. Размышления о современной технике / Х. Ленк; пер. с нем. под ред. В. С. Степина. - М. : Аспект Пресс. 1996. - 183 с. – С. 142.

¹³ Ясперс К. Смысл и назначение истории / К. Ясперс ; пер. с нем. - М. : Политиздат, 1991.- 527 с. – 115.

¹⁴ Ленк Х. Размышления о современной технике / Х. Ленк; пер. с нем. под ред. В. С. Степина. - М. : Аспект Пресс. 1996. - 183 с. – С. 42-43.

¹⁵ Ясперс К. Смысл и назначение истории / К. Ясперс ; пер. с нем. - М. : Политиздат, 1991.- 527 с. – 115.

¹⁶ Ленк Х. Размышления о современной технике / Х. Ленк; пер. с нем. под ред. В. С. Степина. - М. : Аспект Пресс. 1996. - 183 с. – 42-43.

Бринкманн видел в технике возможность освобождения самого себя через труд как активность формирования действительности. Г. Фрейер – способ достигать все большей независимости человека от природы. К. Шиллинг – возможность создания искусственного мира культуры, который мог бы заменить человечеству естественный¹⁷. Для Х. Ортега-и-Гассет техника является преобразованием природы человеком для удовлетворения потребностей в достижении определенного образа жизни. С точки зрения природы многое в этом образе жизни излишне, но это жизненно важно для человека и его самореализации¹⁸.

М. Хайдеггер считает, что сущность техники не является чем-то техническим. Он интерпретирует технику в онтологическом и гносеологическом смыслах. Техника позволяет вещам выйти из потаенного состояния в непотаенное (про-из-ведение), создавая их. Это свойство техники и есть достижение истины, что является миссией человека. Сущность современной техники тоже в про-из-ведении, но в смысле извлечения, преобразования, переработки, распределения. Открытость приобретает новое состояние – “состояние-в-наличии”, т.е. обретающая непотаенность в производстве и всегда готового быть включенным в новое производство. По-ставом зовет он такой способ раскрытие потаенности через поставления предмета как состоящего-в-наличии через производство. По-став и является сущностью техники, не будучи чем-то техническим¹⁹. Таким образом, техника является определяющим для человека способом бытия, в котором не только удовлетворяются физические потребности, но и духовные (самореализация, открытие истины и т.д.).

Исходя из вышесказанного, сформулировано следующее рабочее определение. Техника – это система средств, в том числе материальных, направленная на преобразование внутренней или внешней природы согласно нуждам и целям субъекта. Техника не поднимается выше уровня задач.

Несмотря на подробное освещение феномена техники, проблема различения содержания терминов “техника” и “технология” остается центральной для философии техники²⁰. Э. Шрекер, видит причины такого положения дел в проникновении технических наук (технологий) в техническое производство, в которых еще сильны

¹⁷ Ленк Х. Размышления о современной технике / Х. Ленк; пер. с нем. под ред. В. С. Степина. - М. : Аспект Пресс. 1996. - 183 с. – С. 42-43.

¹⁸ Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике [Электрон. ресурс] - 16 фев. 2012. – Режим доступа: <http://philosophy.mitht.ru/ortegaigasset.htm#Ortega>

¹⁹ Хайдеггер Вопрос о технике [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://philosophy.mitht.ru/heidegger.htm>

²⁰ Жукова Е. А. Проблема классификации высоких технологий / Е. Жукова // Вестник ТПГУ. - 2008. - № 1 (75). - С. 34-46

позиции техне (ремесла). Технологии рассматривают техне как свой предмет и как техническую практику. Следствием такого подхода является то, что современные техника и технология оказались тесно переплетенными: элементы одного можно обнаружить у другого. В технологической практике важную роль занимают разнообразные “Know how”, а технология формулирует теоретические проблемы, исходя из положения дел в технике. Такое симбиотическое соотношение приводит к тому, что, как правило, не проводится жесткого разграничения между техникой и технологией в философии техники²¹. Отождествление техники и технологии широко распространено в современной литературе и типично для обывденного языка. Главными общепризнанным различием является та норма, согласно которой материально-вещественные средства деятельности следует называть техникой, а не технологией²².

По мнению Д. М. Федяева в настоящее время под технологией подразумевается «1) техника; 2) описание последовательности трудовых операций, необходимых для превращения предмета труда в продукт, и самый процесс, соответствующий описанной методике; 3) сфера деятельности человека вместе с совокупностью знаний, обеспечивающих ее; 4) общая характеристика деятельности, типичной для того или иного социума; 5) особый тип мироотношения, присущий индустриальной и постиндустриальной эпохам»²³. Такого рода определения слишком широки и ничего не дают для понимания специфики технологии, поэтому сосредоточимся на узких определениях биотехнологий.

Розин В.М. определяет технологию как «совокупность (система) правил, приемов, методов получения, обработки или переработки сырья, материалов, промежуточных продуктов, изделий, применяемых в промышленности»²⁴. Технология является комплексным явлением, в отличие от техники, и включает в себя кроме новой техники, новые формы организации производства и кооперации, возможность концентрации ресурсов, научно-технический и культурный потенциал, культуру труда и т. п.²⁵.

²¹ Штрекер Э. Философия техники: трудности одной философской дисциплины [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://philosophy.mitht.ru/shtreker.htm>

²² Федяев Д. М. Технология // Социальная философия : словарь / под общ. ред. В. Е. Кемерова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академический Проект, 2004. – 864 с. - С. 720.

²³ Федяев Д. М. Технология // Социальная философия : словарь / под общ. ред. В. Е. Кемерова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академический Проект, 2004. – 864 с. - С. 720-721.

²⁴ Розин В.М. К различению техники и технологии [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: http://ms-solutions.ru/index.php?option=com_content&view=article&catid=57:2010-05-12-11-58-34&id=695:2010-05-12-13-15-40&Itemid=196

²⁵ Традиционная и современная технология: (филос.-методол. анализ). - М., 1998. - 216 с. – С. 52-57.

Э. Штрекер понимает под технологией «область знания, исследующая то, каким образом следует производить искусственные объекты в соответствующих времени и месту условиях»²⁶.

В. Ф. Дорфман определяет технологию как «управление естественными процессами, направленное на создание искусственных объектов: она эффективна постольку, поскольку ей удастся создать необходимые условия для того, чтобы нужные процессы протекали в нужном русле и направлении»²⁷.

Диспуты о природе технологий, по мнению Н. Вига, сформировали три концепции – «инструменталистскую», «социально-детерминистскую» и концепцию «автономной технологии». Инструменталистская концепция настаивает на видение технологии просто как средства достижения цели, и ничего более. Социально-детерминистский или контекстуальный подход проводит мысль, что технология отнюдь не нейтральный инструмент для воплощения целей, но является выражением социальных, политических и культурных ценностей. Любая технология является детищем своего времени, и служит интересам ее создателей. Концепция автономной технологии или технологический детерминизм видят в технологии самоуправляющуюся силу. Исследователи, придерживающиеся этой концепции, считают, что технология развивается по имманентным законам²⁸.

Е.А. Жукова предлагает синергетический подход к феномену технологии. Нужно признать за этим явлением многомерность и рассматривать его, опираясь на принципы многомерности и дополнимости, сохраняя самостоятельность и теоретический статус каждого описания, связывая их в единую систему. Создание технологии, по ее мнению, проходит три стадии, каждая из которых не сводима к другим: технологическое знание, технологический процесс и репликация продукта технологии. Под последним имеется в виду процесс тиражирования образа продукта технологии в массовом сознании в целях продажи. Таким образом, технологию следует рассматривать как целостную динамическую систему²⁹.

На основании анализа разнообразных подходов можно сформировать следующее рабочее определение. Технология является системой знаний и методов организации

²⁶ Штрекер Э. Философия техники: трудности одной философской дисциплины [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://philosophy.mitht.ru/shtreker.htm>

²⁷ Жукова Е. А. Проблема классификации высоких технологий / Е. Жукова // Вестник ТПИГУ. - 2008. - № 1 (75). - С. 36.

²⁸ Традиционная и современная технология: (филос.-методол. анализ). - М., 1998. - 216 с. – С. 5-9.

²⁹ Жукова Е. Вызов высоких технологий содержанию образования / Е. Жукова // Высшее образование в России. - 2008. - № 9. – С. 94-98.

какой-либо деятельности, призванной найти наиболее эффективное решение проблемы, ориентируясь на результат, определенную систему ценностей и общественное мнение.

Несомненно, что биотехнология несет в себе черты как техники, так технологии, что влияет на постановку проблем. Но спецификой этого феномена является то, что ее предмет ограничивается живым. И это очерчивает круг ее проблем.

Отголоском промежуточного положения “*techne*” между теоретическим и обыденным опытом является различные уровни медицинских биотехнологий: биологические науки, соотносимые с фундаментальными исследованиями в биологии (молекулярная генетика, биохимия, генетика, микробиология, иммунология, энзимология); биотехнологии в строгом смысле слова, развивающиеся в прикладных исследованиях, производстве новой продукции (генная инженерия, искусственная культура клеток, ферментация, сепарация, очистка); а также сферы приложения биотехнологии в хозяйстве (здравоохранение, сельское хозяйство, химия, экология)³⁰.

С другой стороны особенностью области медицинских биотехнологий является то, что в них, как ни в каком другом разделе науки, сложно разграничить фундаментальные и прикладные исследования^{31,32}. Временной разрыв между получением фундаментального результата и разработки технологии, направленной на практическое освоение теоретических положений довольно мал. Для обозначения фундаментальных исследований в биотехнологии многие исследователи используют особый термин “ориентированные фундаментальные исследования”. Этим подчеркивается то, что уже на стадии планирования фундаментального исследования в области биотехнологии хорошо видны возможные результаты на практике, сферы приложения и методы получения этих результатов³³.

С другой стороны, специфика научной области биотехнологий, а именно живое, порождает довольно специфичные проблемы. Например, использование медицинских биотехнологий, так или иначе, связано с идеями самоинструментализации и самооптимизации человека. С точки зрения логики развития техники такие биотехнологии – это естественное продолжение подчинения человеком природы, только уже не внешней, а внутренней. Современные биотехнологии уже не идут следом за природой, как,

³⁰ Славина Е.Г. Дюкос Ш., Жоли П.-В. Биотехнология // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 31.

³¹ Юдин Б.Г. Биотехнология и общество: итоги 80-х, перспективы 90-х // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 9-10.

³² Славина Е.Г. Дюкос Ш., Жоли П.-В. Биотехнология // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 31.

³³ Юдин Б.Г. Биотехнология и общество: итоги 80-х, перспективы 90-х // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 9-10.

например, селекция, они меняют наши признаки, понимаемые как видовые отличия от других существ. В изменении собственной природы выходит на первый план власть ныне живущих над последующими поколениями, которые получают наши преобразованные гены в качестве своей наследственной природы³⁴ [43]. Наследуемость изменений порождает возрастание ответственности как перед потомками, так и в глобальном экологическом плане.

Биотехнология в широком смысле является междисциплинарной дисциплиной, опирающейся на знание свойств живых организмов, а также протекания физических и химических процессов для изучения и преобразования природы - внутренней и внешней – ради решения теоретических, и практических проблем. Медицинские биотехнологии демонстрируют изменение ориентации на преобразование уже не только внешней, но и внутренней природы - оптимизации своего генотипа. Таким образом, они являются новым способом покорения природы. Все это показывает нам, как природа, и сам человек технологизируются, и тем самым попадают под власть По-става.

³⁴ Хабермас Ю. Будущее человеческой природы [Электрон. ресурс] - 16 янв. 2012. – Режим доступа: [Http://www.antropolog.ru/doc/library/Habermas/Habermas4](http://www.antropolog.ru/doc/library/Habermas/Habermas4)

Биосоциальная реальность феномена биотехнологий: философские аспекты

Центральной проблемой для применения таких биотехнологий, как клонирование, получение стволовых клеток, репродуктивные технологии, связано с созданием и последующим уничтожением эмбрионов. Очень важным становится определение, с какого срока эмбрион является человеком. Будем ли мы придерживаться биологической концепции становления человеческой личности, либо станем ли на позицию наделение эмбриона статусом человека еще до зачатия, тем самым мы задаем границы допустимого вмешательства. Биологи считают, что человеческая личность проявляется только на 14-й день развития, исходя из таких биологических факторов: появления на 14 день первичной полоски - предшественник центральной нервной системы, приблизительно на 14-й день происходит имплантация в стенку матки (60% не прикрепляются). А также до седьмого-десятого дня существует возможность явлений формирования близнецов (из одного эмбриона – возникают несколько генетически идентичных особей) и мозаицизм (сливание двух разных зародышей в один, который будет иметь два различных генома)³⁵.

Е. Гнатик приводит мнение на этот счет Т.Г. Моргана, создателя хромосомной теории наследственности, лауреата Нобелевской премии, которое утверждает, что статусом человека должна обладать уже созревшая яйцеклетка, так как она самая специализированная и сложная клетка, и именно в ней содержится информация о строении организма ребенка.. Законодательно же ребенок становится человеком с момента его рождения³⁶.

В природе существуют три способа размножения: бесполое, вегетативное и половое. Бесполое размножение характеризуется развитием организма из одной клетки, не имеющей половой дифференциации. Вегетативное размножение происходит посредством многоклеточных зачатков, из которых вырастает новый организм. Половое размножение осуществляется посредством слияния половых клеток в одну зиготу, и последующее ее развитие³⁷.

Клонирование интересно с эволюционной точки зрения как технология возможной смены способа размножения вида. Большой энциклопедический словарь определяет клонирование как «получение генетически идентичных организмов в результате замены

³⁵ Джоунс Н.Л. Этика терапевтического клонирования человека [Электрон. ресурс] -1 июня 2009. – Режим доступа: http://www.adventist.kz/books2_11.htm?PHPSESSID=b22bb85b086d3f782e2ef26d1903a3d1

³⁶ Гнатик Е. Можно ли создать новый вид человека? Нравственные проблемы клонирования Наука и религия - №6 – 2005. - С. 2-5

³⁷ Полянский Ю. И. Размножение [Электрон. ресурс] - 16 февр. 2010. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/art.xml?art=bse/00064/81000.htm&encpage=bse&mrkp=http%3A//hghltd.yandex.com/yandbtm>

ядра яйцеклетки на ядро соматической клетки»³⁸, «клон – популяция клеток или организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения»³⁹.

С помощью такой технологии как клонирование планируют осуществить: во-первых, бесполое размножение, во-вторых, неизменную передачу генотипа от одного организма к другому, в-третьих, смену способа размножения некоторых видов, а значит изменение путей их эволюции. Но действуют ли законы эволюции (наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор) при смене способа размножения? Рассмотрим парадоксы, которые возникают или мыслятся в связи с использованием технологии клонирования.

Клонирование как способ обойти эволюцию не может отменить ее законов. По мнению В.А. Струнникова, генотип может копироваться нечетко в силу случайностей, такое явление носит название дефекто-онтогенетической изменчивости. В процессе жизни под ее влиянием в генетически идентичных организмах происходят разного рода генетические ошибки, порождая разнообразие. При клонировании это может дать любопытный результат: родитель, который приобрел с течением жизни множество ошибок в генотипе, может получить в среднем более качественные клоны, и наоборот. В свою очередь клон сам будет в течение жизни накапливать в себе такие ошибки, увеличивая разрыв со своим биологическим родителем⁴⁰.

Целесообразность применения клонирования сталкивается с наличием большого числа патологий в развитии клонов, высокой смертностью, а также не может преодолеть барьер Хейфлика, согласно которому обычная клетка может делиться ограниченное число раз. Чем старше биологический родитель, тем меньше срок жизни клона⁴¹. Природа сама ставит заслоны несвойственному способу размножения.

Широкое использование технологии клонирования может сократить и ухудшить генетическое разнообразие людей; многочисленные генные поломки позволят активизироваться рецессивным генам, которые возможно являются носителями наследственных болезней. Б.В. Конюхов, доктор биологических наук, утверждает, что при клонировании, имея генотип одного родителя, клон становится менее адаптирован к изменяющимся условиям среды по сравнению с организмом, зародившимся во взаимодействии двух геномов родителей и окружающей среды⁴². На первых порах эта

³⁸ Клонирование // Большой энциклопедический словарь. - М.: АСТ, 2005. – 1247 с. – С. 496.

³⁹ Клон // Большой энциклопедический словарь. - М.: АСТ, 2005. – 1247 с. – С. 496.

⁴⁰ Струнников В.А. Клонирование животных: теория и практика [Электрон. ресурс] - 16 марта 2008. – Режим доступа: <http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NATURE/STRUNNIKOV.HTM>

⁴¹ Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции/ Ф. Фукуяма; пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 349, [3] с.

⁴² Конюхов Б.В. Долли – случайность или закономерность [Электрон. ресурс] -18 янв. 2008. – Режим доступа: http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/MEN/CLONE_1.HTM

более низкая адаптированность клона может и не будет доставлять беспокойства, но, по версии оксфордского ученого Уильяма Хамильтона (приведенной Т. Правоторовой), появления у людей полового размножения базируется на необходимости защиты от всевозможных паразитов. Микроскопические паразиты все время атакуют человеческий организм, изобретая новые способности для разрушения на молекулярном уровне обороны хозяина. Организм хозяина должен успевать генетически изменяться, чтобы оставаться жизнеспособным, а самый эффективный способ быстрого изменения генотипа у потомков – это половое размножение⁴³. Инге-Вечтомов С. Г., доктор биологических наук, указывает, что успех любой популяции в ее генетическом разнообразии, создание общности с одним генотипом неизбежно приведет к ее гибели⁴⁴. Не приведет ли обещание благ одному индивиду к смерти всего человечества?

С другой стороны, такие ученые, как Столяров А. М., Буровский А.М., Инге-Вечтомов С. Г. и другие указывают, что в условиях цивилизации практически не действуют законы естественного отбора, в результате чего человечество само по себе накапливает генные поломки, что приводит к скорейшему вырождению человечества как биологического вида. В будущем, возможно, биотехнологиям удастся отсрочить вырождение человечества, “заменяя” аномальные гены или привив иммунитет к страшным болезням, например СПИДу. Применение биотехнологий может привести, как полагают Буровский и Столяров к созданию новых видов людей, различающихся по критерию доступности для них биотехнологий. Возможно, что клонирование и другие биотехнологии обеспечат людям нетрадиционной ориентации известную автономию в размножении, что может привести к появлению новых видов^{45,46}. Изменение генотипа приведет к возможности жизни постчеловека в Космосе, что окончательно отдалит его от обычных людей⁴⁷. Генная инженерия бесповоротно делает туманными границы между искусственным и естественным⁴⁸. Инге-Вечтомов С. Г. указывает на альтернативные способы избавления от генетического груза – например, пренатальная диагностика как политика государства. Если же это не производить, то, по его мнению, количество

⁴³ Правоторова Т. Берегитесь мужчин! / Т. Правоторова // Наука и религия – 1998. – № 4. – С. 2-6.

⁴⁴ Инге-Вечтомов С.Г. Генетические модификации и невеселая реальность / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 333-343

⁴⁵ Столяров А.В. Розовое и голубое / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 8-52.

⁴⁶ Буровский А. М. После человека / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 220-221.

⁴⁷ Буровский А. М. После человека / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 220-221.

⁴⁸ Буровский А. М. После человека / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 175-224

генетических болезней и вырождений будет увеличиваться, так что это экономически оправдано⁴⁹.

Экономически оправданным, с точки зрения Стивена Вира, является идея клонирования многих известных личностей. Он верит, что клоны, будучи генетически идентичными прототипу, будут обладать теми же талантами, внешностью и выберут то же поприще приложения сил, что и их биологический родитель, и тем самым многократно окупят затраты на их клонирование⁵⁰. Но он сознательно игнорирует негативные последствия знания о своей сотворенности для самоидентичности человека, появившегося с помощью биотехнологий. По мнению Юргена Хабермаса одно лишь генетическое вмешательство не обуславливает проявление тех или иных качеств, но знание о нем может повлечь за собой изменения в самовосприятии человека. Он может воспринимать себя не как на естественно сформировавшееся существо, а как искусственно сотворенное. Все это может привести к отчуждению его от самого себя⁵¹. К тому же неизвестно как будут складываться семейные связи, функционирующие на основе родства. Возможно, что применение клонирования и других биотехнологий разрушат их⁵².

Появление идеи клонирования талантливых людей, чтобы получить клонов с заранее заданными качествами, фактически является новой формой идеей евгеники. По мнению Б. Г. Юдина, члена-корреспондента РАН, нынешние евгенические проекты предлагаются на уровне семьи, а именно выбор характеристик нового члена семьи, что затрудняет их этическую оценку⁵³. А.Д. Керимов в статье «Социально-этические проблемы генетики человека» приводит концепцию М. Голдинга. Он указывает, что неизвестно являются ли социально одобряемые качества наследственными. Идеальные качества сегодня, могут не считаться таковыми уже завтра, и вообще в разных обществах разные качества берутся за идеал⁵⁴. Так что, так ли разумен бег за идеалом?

Но все это возможно, если геновая инженерия будет использоваться массово. Если же она будет касаться только малой группы людей, то не скажется на виде в целом. Фукуяма приводит мнение Фред Икле, который считает, что любые генетические преобразования растворятся из-за естественного прироста человечества. Но автор

⁴⁹ Инге-Вечтомов С.Г. Генетические модификации и невеселая реальность / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 333-343.

⁵⁰ Вир С. Клонирование человека: Аргументы в защиту [Электрон. ресурс] - 16 февр. 2010. – Режим доступа: <http://mikeai.nm.ru/cloning/cloning.html>.

⁵¹ Хабермас Ю. Будущее человеческой природы [Электрон. ресурс] - 16 февр. 2010. – Режим доступа: <http://www.antropolog.ru/doc/library/Habermas/Habermas4>.

⁵² Гнатик Е. Можно ли создать новый вид человека? Нравственные проблемы клонирования / Е. Гнатик // Наука и религия. – 2005. - № 6. - С. 2-5

⁵³ Юдин Б. Г. Мораль, биология, право [Электрон. ресурс] - 16 февр. 2010. – Режим доступа: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/ECCE/ETHICS.HTM>.

⁵⁴ Керимов А.Д. Социально-этические проблемы генетики человека // Вопросы философии. - № 5 - 1980. С. 165-171.

считает, что сейчас нельзя сказать, как и насколько повлияет генная инженерия на эволюцию человечества. Он предполагает, что относительная безопасность, удешевление и качественное изменение потомков сделает ее доступной и желаемой для многих слоев населения, что может привести к увеличению улучшенных детей⁵⁵.

Вмешательство в природу человека имеет, по мнению Ф. Фукуямы, и политические последствия. Будет ли это создание новой элиты, или касты неприкасаемых, или выстраивание структуры общества с помощью биотехнологий, как в романе Олдос Хаксли⁵⁶, все это предполагает отход от идеалов демократии с ее принципом всеобщего равенства⁵⁷.

Биотехнологии открывают огромный потенциал для изменения природы человечества, что часть входит в противоречие с границами, поставленными нам природой. Человечество стоит перед дилеммой: воспользоваться ли достижениями биотехнологий или оставить все в традиционном русле. Отсутствие естественного отбора, по словам некоторых авторов, ведет к накоплению генетического мусора, что не очень хорошо для человечества как вида, но, пользуясь биотехнологиями, мы рискуем увлечься «антисептикой» генотипов, начав с «младенцев на заказ» и продолжив созданием новых человеческих видов. Использование биотехнологий фактически открывает возможность возрождения евгеники, но уже на уровне семьи, когда родители решают, что лучше для ребенка. Но, в то же время, использование биотехнологий сулит множество перспектив, как выход человека за пределы своих возможностей, например, в Космос. Поэтому эти явления не могут оставаться без внимания этики. Многие биологические понятия могут определяться не научными, а моральными критериями, например, с какого момента эмбриона можно считать человеком. А это определяет уже статус и отношение к нему.

⁵⁵ Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции/ Ф. Фукуяма; пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 349, [3] с.

⁵⁶ Хаксли О. О дивный новый мир М., 2002.

⁵⁷ Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции/ Ф. Фукуяма; пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 349, [3] с.

Проблематика клонирования человека в контексте культурно-религиозных реалий: философские аспекты

Исконно человеком владеют желания быть бессмертным и тоска по совершенству. Каждая эпоха по-своему пыталась решить эти проблемы: Гильгамеш и Орфей спорили с богами, доставая магические травы с определенными свойствами, алхимики бились над созданием философского камня, сейчас этими проблемами занялась наука. Искания предыдущих поколений не привели к успеху. Может быть, и наука в лице биотехнологий не даст удовлетворительного решения этой задачи. П.Д. Тищенко, доктор философских наук, приводит определение смерти с точки зрения медицины, как предел человека «в нем самом» с которым врач может некоторое время бороться⁵⁸. И бурное развитие биотехнологий дает надежду на чудо.

Но не все так оптимистично воспринимают прогресс в данной области. Наибольшую общественную реакцию вызвало возможность применения биотехнологии клонирования на людях, особенно у традиционных институтов, для которых стало необходимым вписать это явление в картину мира.

В иудаизме, христианстве и исламе есть общее положение, что человек создан по образу и подобию Бога. Отсюда вытекают два тезиса – утверждение достоинства человека, равенства всех людей перед Богом, и принципиальное отличие человека от животных. Человеку даются законы через природу, нарушение этих законов есть богоборчество. Кроме того, биотехнологии рассматривают человека не как божественную данность, а как совокупность причин, на которую можно и нужно влиять, что является выражением неуважения к достоинству человека. Сама идея вмешательства в природный процесс сотворения человека, хоть с одобрения родителей, хоть это и регулирование рождаемости, является противоречащим воле Божьей с точки зрения религии⁵⁹. Церковь видит себе вызов в попытке создания человека путем клонирования, интерпретируя это как попытку возвыситься до Бога, тоже создав человека. Для католического мира клонирование обернулось серьезной богословской проблемой: наследуется ли первородный грех людьми, появившимися без полового акта?⁶⁰

Православная Церковь относится к клонированию резко негативно, говоря даже, что у клона нет души. Клонирование сравнивается с убийством Каином Авеля, когда

⁵⁸ Тищенко П.Д. Тело: философско-антропологическое истолкование [Электрон. ресурс] - 30 марта 2008. – Режим доступа: <http://www.antidrug.health.am/news/resources/posts/2699/>

⁵⁹ Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции/ Ф. Фукуяма; пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 349, [3] с.

⁶⁰ Силуянова И. Испытание клонированием. Человек как подобие человека [Электрон. ресурс] - 30 мая 2009. – Режим доступа: <http://lib.eparhia-saratov.ru/books/17s/siluanova/cloning/contents.html>

старший, руководствуясь пользой, убивает младшего, называют новой «Вавилонской башней», как попытку стать равным Богу⁶¹.

Г. Б. Романовский, кандидат юридических наук, раскрывает отношение иудаизма к репродуктивному клонированию. Галаха, нормативная часть иудаизма, регламентирующая религиозную, семейную и гражданскую жизнь евреев, не содержит в себе запрета на клонирование. Несмотря на это, в иудаизме имеются разные мнения о клонировании: от признания клонирования не противоречащим законам Бога до заявлений, что клон не человек, а попросту животное.

Оценка клонирования в Исламе тоже не однозначна⁶². Гейдар Джемаль опровергает строго отрицательное отношение Ислама к технологии, указывая, что в некотором смысле Адам и пророк Иса (Иисус Христос) являются клонами, так как произошли от одного биологического родителя. Джемаль утверждает, что, если верить древним мифам, люди были способны к партеногенезу. Автор верит, что все случается согласно воле Аллаха, и создание ребенка с помощью клонирования ничем не предосудительнее, чем естественным путем. Истинная этическая проблема заключается в том, для чего клон был предназначен. Его убийство приравнивается к убийству обычного человека, так как Джемаль считает, что клон полностью человек⁶³. Юсуф аль-Кардави высказывает прямо противоположную точку зрения. Он считает, что репродуктивное клонирование с точки зрения целей и предписаний Корана полностью запрещено⁶⁴. Статья «Клонирование» использует технологию в качестве поддержки Ислама, говоря, что в День Суда, когда человек может вернуться к жизни новом облике, возможно, Аллах использует нечто, похожее на репродуктивное клонирование. С позиции Ислама клон не лишен души, так как душа вселяется в эмбрион только на 40-й день развития⁶⁵.

В.С. Овчинский указывает, что в таких восточных религиях, как буддизм, даосизм и синто, не проводятся резкие этические различия между человечеством и животным миром, как в христианстве, поэтому между клонированием человека и животного здесь нет большой разницы⁶⁶.

⁶¹ Силуянова И. Испытание клонированием. Человек как подобие человека [Электрон. ресурс] - 30 мая 2009. – Режим доступа: <http://lib.eparhia-saratov.ru/books/17s/siluanova/cloning/contents.html>

⁶² Романовский Г.Б. Клонирование: pro et contra // [Электрон. ресурс] - 14 марта 2008. – Режим доступа: <http://www.jurisprudence-media.ru/archive/2006/3/18.php>

⁶³ Джемаль Г. Исламский взгляд на клонирование [Электрон. ресурс] - 29 марта 2008. – Режим доступа: <http://www.ingnet.ru/forum/printthread.php?s=5cfea8cbd053f967c9e5a2d158933252&t=91>

⁶⁴ аль-Кардави Юс. Клонирование и его последствия [Электрон. ресурс] - 19 февр. 2008. – Режим доступа: <http://www.ingnet.ru/forum/printthread.php?s=5cfea8cbd053f967c9e5a2d158933252&t=91>

⁶⁵ Романовский Г.Б. Клонирование: pro et contra // [Электрон. ресурс] - 14 марта 2008. – Режим доступа: <http://www.jurisprudence-media.ru/archive/2006/3/18.php>

⁶⁶ Овчинский В.С. Ужас биотехнологий [Электрон. ресурс] - 15 ноября 2007. – Режим доступа: <http://www.biosafety.ru/index.php?idp=23&idn=741>

И. В. Вишев, доктор философских наук, выдвигает любопытный тезис: а что, если клонирование человека не противоречит планам Бога, а является попыткой приблизить человека к своему образу и подобию⁶⁷.

«Последний человек» Ф.Ницше, «человек массы» Х. Ортега-и-Гассета, Э. Фромм фиксирует появление в обществе в большом количестве людей безликих, ограниченных, оторванных от культуры, сторонящихся творчества, потребительски настроенных к науке, презирающих авторитеты. Именно этот тип человека составляет возможную целевую группу, которые будут пользоваться биотехнологиями, не задумываясь об этичности своих действий и не боясь утратить индивидуальность. Корни сложившегося положения дел они видят в обществе потребления^{68;69;70}. Описания философов пугающе напоминают сцены из романа-утопии Олдоса Хаксли, в котором люди создаются с помощью биотехнологий, чтобы стать винтиками в государственной машине и бездумно включиться в цепь потребления⁷¹. Ж. Бодрийяр описывает клонирование как закономерный итог, проходящего в обществе раскрепощения, преодоление границ, стремления к антисептике, которые уничтожают всякое различие⁷².

Исконно человеком владеют желания быть бессмертным и тоска по совершенству. В этом смысле клонирование, как и другие биотехнологии, является современной попыткой дать ответ на данные задачи, так как биотехнологии приписываются продление жизни и улучшение генотипа путем вмешательства в природу человека. Но имеется отличие от попыток получения бессмертия других эпох. Здесь обретение бессмертия связано с потерей уникальности, пусть даже и только в генетическом плане, вмешательством в природу человека. Феномен биотехнологий вполне вписывается в идеологию общества потребления, вероятно, что на него будет спрос. Но отношение к чему-либо формируется в обществе во многом в зависимости и от господствующей религиозной парадигмы. Практически во всех религиозных учениях, которые построены на понятии “достоинство человека”, клонирование, как и другие биотехнологии, воспринимаются настороженно. В связи со всем этим, неизбежен плюрализм позиций по поводу биотехнологий.

⁶⁷ Вишев И. В. Клонирование человека: бессмертие и воскрешение [Электрон. ресурс] - 28 окт. 2007. – Режим доступа: http://www.damian.ru/Actualn_tema/borisov/vishev.html

⁶⁸ Ницше Ф. Так говорил Заратустра. Книга для всех и ни для кого / Ф. Ницше; Издательство Московского университета. - М., 1990

⁶⁹ Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс / Х. Ортега-и-Гассет - М., 2001

⁷⁰ Фромм Э. “Иметь” или “быть” / Э. Фромм; пер. с нем. Э. Телятниковой. – АСТ: АСТ МОСКВА. - М., 2007. - 314, [6] с.

⁷¹ Хаксли О. О дивный новый мир / О. Хаксли; Терра - М., 2002.

⁷² Бодрийяр Ж. Прозрачность зла [Электрон. ресурс] - 2 июня 2009. – Режим доступа: <http://book.plib.ru/read/11/2649.html>

Проблемы исследований на человеке в контексте правовых реалий

Наука на сегодняшний день является силой, способной изменять общество и планетарную жизнь в целом. XX век показал, что ее открытия не всегда происходят с использованием гуманных методов и во благо человечества. Поэтому ее развитие не может оставаться без внимания общественности. Особенно, если исследования касаются *человеческой природы*. Бурное развитие биологии, генетики и медицины в наш век требует правового и этического регулирования во избежание рассмотрения человека как средства, а не цели. Преодоление и осуждение такой точки зрения стало поводом для создания в 1947 году Нюрнбергского кодекса, легшего в основу всех юридических актов, касающихся исследования человеческой природы.

Нюрнбергский кодекс – небольшой по объему, но не по значимости, документ, содержащий всего 10 принципов. По Кодексу пациент, участвующий в эксперименте должен быть осведомлен о сущности исследования, сопутствующем риске, и только при добровольном согласии может быть привлечен в исследование. Кроме того, у пациента всегда остается возможность прервать эксперимент без всяких для него негативных последствий, если его физическое или психическое состояние делает его участие невозможным. К самому эксперименту над человеком выдвигаются строгие требования: он должен быть оправдан пользой обществу; степень риска не должна быть больше гуманитарной важности проблемы; эксперимент с участием людей должен базироваться на предварительных исследованиях на животных; иметь соответствующую научно-техническую базу, обеспечивающую максимальную безопасность пациента, избегать всех неоправданных физических и психических страданий, не должен предполагать возможность смерти или инвалидности пациента. Исследователь должен обладать ученой степенью и соответствующей квалификацией, и на нем лежит обязанность прекращения эксперимента, если пациент, участвуя в нем, может получить вред здоровью или умереть⁷³. Из всего вышесказанного, отчетливо видно, что интересы пациента ставятся выше, чем собственно научные интересы или заинтересованность в подобных экспериментах общества.

Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации, принятая в июне 1964 года в городе Хельсинки, – еще один документ, формулирующий этические принципы медицинских исследований с привлечением человека. Декларация признает существование национальной специфики в проведении научных исследований, в том числе и с привлечением людей, но при условии, что они не должны противоречить

⁷³ Нюрнбергский кодекс [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://raongma.narod.ru/bioetica7.html>

принципам Декларации и правам человека⁷⁴. Тем самым подчеркивается наднациональный статус документа и его обязательное исполнение для всех. В сравнении с Нюрнбергским кодексом, в принципах Декларации к исследованиям предъявляются дополнительные требования, а именно – экологичность, т.е. необходимость учитывать его влияние на окружающую среду, и соблюдение конфиденциальности. Прописывается и необходимость согласия пациентов на любые манипуляции с идентифицируемым с ним материалами и данными, что фиксирует наделение тела особым статусом, а также некое отождествление человека с его генетическим материалом. Контроль за соблюдением принципов медицинского исследования должны осуществлять независимые комитеты по этике с учетом национальной специфики⁷⁵.

Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека, принятая 11 ноября 1997 года на 29-ой сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, стала первым всеобщим правовым актом в области биологии. В Предисловии к Декларации, написанном Генеральным директором ЮНЕСКО Ф. Майором, постулируется, что было найдено равновесие между гарантированием соблюдения прав человека и обеспечения свободы исследований. В Декларации признается важность исследований генома для человечества, но в то же время подчеркивается, что исследования такого рода не должны быть поводом для ограничения прав и свобод человека, для унижения человеческого достоинства и для дискриминации по признакам генетических характеристик.

Продолжая традицию, положенную Нюрнбергским кодексом, Декларация отдает предпочтение защите прав и свобод пациента, из чего вытекает несколько положений. Прежде всего, геном человека признается всеобщим достоянием, объединяющим общность людей как представителей человеческого рода, что является этико-правовым и антропологическим аргументом для запрета вмешательства в генотип. Отказ от парадигмы генетической детерминированности постулирует, что личность человека не сводится к его генетическим характеристикам. Но, в то же время, геном как проявление человеческой индивидуальности не должен служить источником дохода.

Декларация провозглашает, что никакие исследования, касающиеся генома человека, не должны противоречить правам человека, и запрещает практику клонирования человека как противоречащую человеческому достоинству. Для оценки этических, правовых и социальных вопросов, связанных с проведением исследований генома

⁷⁴ Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации [Электрон. ресурс] - 27 марта 2010. – Режим доступа: http://www.psychiatr.ru/lib/helsinki_declaration.php

⁷⁵ Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации [Электрон. ресурс] - 27 марта 2010. – Режим доступа: http://www.psychiatr.ru/lib/helsinki_declaration.php

человека в Декларации предлагается государствам содействовать созданию комитетов по этике⁷⁶.

Принятая 16 октября 2003 г. Международная декларация о генетических данных человека также признает особый статус генетических данных человека, их личный характер, и утверждает их конфиденциальность. В связи с этим признается необходимость осуществления контроля государством и обществом над исследованиями генетических данных. В Декларации прописывается необходимость распространения и осуществления изложенных в ней принципов. На международном уровне решения этих задач возложены на Международный комитет по биоэтике и Межправительственный комитет по биоэтике, которые должны проводить мониторинг и оценивать осуществление Декларации, вносить предложения об изменении Декларации. На национальном уровне за осуществлением принципов Декларации следят комитеты по этике. Большое внимание уделяется формированию общих принципов работы с генетическим материалом, в основе которых лежат принципы Нюрнбергского кодекса и защите генетических и протеомных данных. Установление таких правил особенно важно при росте коммерческих исследований генетических и протеомных данных людей. За человеком остается право решать судьбу своих биологических образцов, если их принадлежность ему установлена. Участник эксперимента также имеет право быть информированным или отказаться от знания результатов медицинских или научных исследований⁷⁷.

Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине, принятая 4 апреля 1997 года в Овьедо, указывает, что все достижения биологии и медицины должны иметь целью благо нынешнего и последующих поколений, признает, что предосудительное использование биологии и медицины может привести к унижению человеческого достоинства, а это недопустимо. Целями Конвенции являются защита достоинства и индивидуальной целостности человека, обеспечение неприкосновенности личности, гарантирование любому человеку соблюдения его прав в связи с применением достижений биологии и медицины. Отдельно рассматриваются ситуации, когда человек в силу своего несовершеннолетия или недееспособности не способен дать согласие на лечение. В этих случаях, принципы Нюрнбергского кодекса

⁷⁶ Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека // КАДИС. Правовой портал [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://www.kadis.ru/texts/index.phtml?id=15520>

⁷⁷ Международной декларации о генетических данных человека // сайт UNESCO [Электрон. ресурс] - 26 авг. 2013. – Режим доступа: http://portal.unesco.org/shs/en/files/3633/10722567561Declaration_rs.pdf/Declaration_rs.pdf

исполняются через согласие опекуна на осуществление лечения. Статья 13 Конвенции разрешает вмешательство в генотип человека, направленное на его изменение, в профилактических, диагностических или терапевтических целях при условии, что оно не носит наследственного характера. В статье 14 запрещается выбор пола будущего ребенка, если только это не необходимо для предотвращения передачи наследственной болезни. Статья 18 указывает на необходимость надлежащей защиты эмбрионов человека при проведении исследований *in vitro*, а также запрещает создание эмбрионов человека в исследовательских целях⁷⁸. Все эти статьи направлены на защиту эмбриона как потенциального человека от генетического вмешательства извне, даже произошедшего в процессе лечения у его родителя, и передающегося по наследству. Причем родители не могут выступать в роли опекуна и вносить в генотип еще не рожденного ребенка изменения по своему усмотрению, несмотря на его выраженную недееспособность. Получается, что за эмбрионом признается «человеческое достоинство» и генетическая неприкосновенность, что автоматически означает наделение его правовым статусом. Это означает, что в отношении его должны соблюдаться принципы Нюрнбергского кодекса. Любое исследование на эмбрионах сталкивается с тем, что невозможно соблюсти принципы информированности и добровольного согласия пациента, что фактически делает любой генетический эксперимент над эмбрионами выходящим за рамки права. Статья 21 налагает запрет на получение финансовой выгоды из тела человека и его частей⁷⁹. Очевидно, что геном человека тоже подпадает под действие этой статьи.

Одна из актуальных этических проблем – это клонирование человека. Клонирование бывает двух видов – репродуктивное (нацеленное на появление клона) и терапевтическое (для медицинских целей, развитие эмбриона ограничено сроком до 2 недель)⁸⁰. Неоднозначным событием стало рождение клонированной в Институте Рослина овечки Долли. Этот эксперимент открыл дорогу для множества аналогичных опытов с животными, а также создал идею клонирования человека. У воплощения этой идеи в жизнь имеются сторонники (Панос Завос, Северино Антинори, Ричард Сид, секта

⁷⁸ Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине // сайт Государственный научный центр РФ Институт медико-биологических проблем Российской академии наук [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://bioethics.imbp.ru/Principles/Convention.html>

⁷⁹ Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине // сайт Государственный научный центр РФ Институт медико-биологических проблем Российской академии наук [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://bioethics.imbp.ru/Principles/Convention.html>

⁸⁰ Лоренс Э. Клонирование с точки зрения врача // сайт BBC [Электрон. ресурс] - 30 сент. 2013. – Режим доступа: http://news.bbc.co.uk/1/hi/russian/sci/tech/newsid_1705000/1705990.stm

разлитов и др.), их заявления стали стимулом для развития правовой сферы на опережение.

Дополнительный протокол к Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины, касающийся запрещения клонирования человеческих существ, принятый 12 января 1998 года в Париже, стал первой попыткой выявить отношение международного сообщества к проблеме клонирования человека, и придал импульс правовому осмыслению проблемы на различных уровнях⁸¹. Протокол определил практику клонирования человека как противоречащую человеческому достоинству и являющуюся недобросовестным применением достижений биологии и медицины. При этом в протоколе не было сделано разделения на терапевтическое и репродуктивное клонирование, что означало запрет на обе биотехнологии⁸². Это стало одной из причин, почему протокол был подписан не всеми странами Европы.

В следующих документах, касающихся клонирования человека, это разделение прописывается. Подводящая итоги развития права Хартия основных прав Европейского союза, принятая 7 декабря 2000 г. в г. Ницца, в статье 3 «Право на личную неприкосновенность» провозглашает целостность личности, что обосновывает запрет на репродуктивное клонирование⁸³. Декларация Организации Объединенных Наций о клонировании человека (2005 г.) призывает государства запретить все формы клонирования людей. В этом документе впервые выявлен такой аспект проблемы, как эксплуатация женщин в процессе применения биологических наук⁸⁴. Репродуктивное клонирование на международном уровне осуждается, а терапевтическое клонирование не во всех юридических актах запрещается, но и разрешение этой технологии не поддерживается официальными структурами Европейского Союза⁸⁵.

⁸¹ Калиниченко П.А. Запрет клонирования человека в европейском праве // сайт Московская Государственная Юридическая Академия. Кафедра права Европейского Союза. Центр права Европейского Союза [Электрон. ресурс] - 27 сент. 2013. – Режим доступа: http://eulaw.edu.ru/documents/articles/zapr_clon_chel.htm

⁸² Дополнительный протокол к Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины // сайт Council of Europe [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://conventions.coe.int/Treaty/rus/Treaties/Html/168.htm>

⁸³ Хартия основных прав Европейского союза // сайт InfoPravo Законодательство России [Электрон. ресурс] - 27 марта 2010. – Режим доступа: <http://infopravo.by.ru/fed2000/ch01/akt11210.shtm>

⁸⁴ Декларация Организации Объединенных Наций о клонирование человека // сайт ООН [Электрон. ресурс] - 26 авг. 2013. – Режим доступа: http://www.un.org/russian/documen/declarat/decl_clon.htm

⁸⁵ Калиниченко П.А. Запрет клонирования человека в европейском праве // сайт Московская Государственная Юридическая Академия. Кафедра права Европейского Союза. Центр права Европейского Союза [Электрон. ресурс] - 27 сент. 2013. – Режим доступа: http://eulaw.edu.ru/documents/articles/zapr_clon_chel.htm

Наука – это мощная сила, способная изменить мир, и потому она не может развиваться без этического и правового контроля, особенно, если она связана с исследованиями над людьми. Созданию Нюрнбергского кодекса предшествовало осмысление горького опыта экспериментов над людьми, не обремененными моралью. Международные соглашения, декларации и конвенции раскрывают применение принципов Нюрнбергского кодекса в конкретных областях и в связи с актуальными проблемами человечества. Следующим шагом в реализации принципов стало создание комитетов по этике, контролирующих соответствие исследований моральным требованиям. Международное сообщество осмысляет статус доличностной жизни: за эмбрионом признается «человеческое достоинство» и генетическая неприкосновенность. Исходя из этого положения, а также знания о рискованности биотехнологии клонирования человека из опытов, проведенных на животных, вполне понятен запрет на репродуктивное клонирование. Тогда как терапевтическое клонирование не имеет такой же однозначной оценки на международном уровне.

В качестве, безусловно, негативного момента следует признать рекомендательный характер вышеуказанных юридических актов, а также то, что они действуют в основном на территории Европы. Необходимость создания общемирового правового регулирования этого вопроса осознается, но пока лишь в качестве желаемого проекта.

Заключение:

Когда мы говорим о биотехнологиях, мы говорим о будущем: о наших чаяниях, наших опасениях. По этой причине мы не можем относиться к нему нейтрально. Но способны ли мы оценить этот феномен максимально объективно: вне культурных образов, вне религиозной интерпретации? Скорее всего, нет.

Можем ли мы ограничиться только сухим научным определением этой области? Биотехнология в широком смысле является междисциплинарной дисциплиной, опирающейся на знание свойств живых организмов, а также протекания физических и химических процессов для изучения и преобразования природы - внутренней и внешней – ради решения теоретических, и практических проблем. Медицинские биотехнологии демонстрируют изменение ориентации на преобразование уже не только внешней, но и внутренней природы - оптимизации своего генотипа. Таким образом, они являются новым способом покорения природы. Все это показывает нам, как природа, и сам человек технологизируются, и тем самым попадают под власть По-става.

Биотехнологии, рожденные определенной культурой, наукой, социальным устройством общества, в свою очередь изменили эти сферы. Биотехнология как научная область стала возможна с возникновением генетики, и она преобразовала биологию, сделав ее экспериментальной. Биотехнологии стали возможны, благодаря определенному общественному порядку, и она же грозит изменить его – от уровня семьи и до государственного строя. Биотехнологии всколыхнули всю религиозную проблематику, философскую, по-новому поставив перед ними вопрос: «а что есть человек». И этот феномен встряхнул правовую сферу так, что в ней был описан феномен, которого фактически еще нет (клон человека). Привлекательность биотехнологии заключается в обещании потенциального бессмертия и совершенства. Существует опасность, что биотехнологии будут использоваться для проведения евгенических проектов в масштабе семьи – «ребенок на заказ». Такое использование ставит вопрос о праве родителей или уполномоченных вмешиваться в генотип другого человека. При широком использовании биотехнологий существует опасность создания генетически разных классов. Рассмотрение феномена биотехнологий в научном, социальном, культурологическом планах необходимо для понимания специфики явления и прогнозирования дальнейшего его развития. В виду сложности феномена необходимо пытаться прийти к консенсусу для выработки разделяемой как можно большим количеством государств позиции в праве для установления контроля над этим явлением.

Список использованных источников

1. аль-Кардави Юс. Клонирование и его последствия [Электрон. ресурс] - 19 февр. 2008. – Режим доступа: <http://www.ingnet.ru/forum/printthread.php?s=5cfea8cbd053f967c9e5a2d158933252&t=91>
2. Аристотель Метафизика. Переводы. Комментарии. Толкования /Аристотель; Алетейя. - СПб., 2002 г. - 832 с.
3. Аристотель Этика / Аристотель; пер. Н.В. Брагинской, Т. А. Миллер. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 492, [4] с. - (Philosophy).
4. Биотехнология // Большая Российская энциклопедия : в 30 т. Т.3. –М. : Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2005. - С. 528.
5. Бодрийяр Ж. Прозрачность зла [Электрон. ресурс] - 2 июня 2009. – Режим доступа: <http://book.plib.ru/read/11/2649.html>
6. Бубер М. Я и Ты / М. Бубер; Высш. шк., - М., 1993. – 175 с.
7. Буровский А. М. После человека / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 175-224
8. Вир С. Клонирование человека: Аргументы в защиту [Электрон. ресурс] - 16 февр. 2010. – Режим доступа: <http://mikeai.nm.ru/cloning/cloning.html>.
9. Вишев И. В. Клонирование человека: бессмертие и воскрешение [Электрон. ресурс] - 28 окт. 2007. – Режим доступа: http://www.damian.ru/Actualn_tema/borisov/vishev.html
10. Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека // КАДИС. Правовой портал [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://www.kadis.ru/texts/index.phtml?id=15520>
11. Гнатик Е. Можно ли создать новый вид человека? Нравственные проблемы клонирования Наука и религия - №6 – 2005. - С. 2-5
12. Гнатик Е. Н. Генетика человека: Былое и грядущее / Е. Н. Гнатик. – 2-е изд., стер. - М. : Издательство ЛКИ, 2010.
13. Горохов В. Г. Понятие «технология» в философии техники и особенность социально-гуманитарных технологий / В. Г. Горохов // Эпистемология & Философия науки. – 2011. - Т. XXVIII. - № 2 - С. 110-123
14. Декларация Организации Объединенных Наций о клонирование человека // сайт ООН [Электрон. ресурс] - 26 авг. 2013. – Режим доступа: http://www.un.org/russian/document/declarat/decl_clon.htm
15. Джемаль Г. Исламский взгляд на клонирование [Электрон. ресурс] - 29 марта 2008. – Режим доступа: <http://www.ingnet.ru/forum/printthread.php?s=5cfea8cbd053f967c9e5a2d158933252&t=91>
16. Джоунс Н.Л. Этика терапевтического клонирования человека [Электрон. ресурс] -1 июня 2009. – Режим доступа: http://www.adventist.kz/books2_11.htm?PHPSESSID=b22bb85b086d3f782e2ef26d1903a3d1
17. Дополнительный протокол к Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины // сайт Council of Europe [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://conventions.coe.int/Treaty/rus/Treaties/Html/168.htm>
18. Жукова Е. А. Проблема классификации высоких технологий / Е. Жукова // Вестник ТПГУ. - 2008. - № 1 (75). - С. 34-46
19. Жукова Е. Вызов высоких технологий содержанию образования / Е. Жукова // Высшее образование в России. - 2008. - № 9. – С. 94-98.
20. Жукова Е.А. Трансформации системы «наука» в мире High-Tech / Е. Жукова // Вестник ТПГУ. - 2006. - № 7 (58). – С. 53-57

21. Инге-Вечтомов С.Г. Генетические модификации и невеселая реальность / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 333-343.
22. Калининченко П.А. Запрет клонирования человека в европейском праве // сайт Московская Государственная Юридическая Академия. Кафедра права Европейского Союза. Центр права Европейского Союза [Электрон. ресурс] - 27 сент. 2013. – Режим доступа: http://eulaw.edu.ru/documents/articles/zapr_clon_chel.htm
23. Касс Л. Р. Нестареющие тела, счастливые души: биотехнологии в погоне за совершенством [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://es-dejavu.ru/b-2/Biotechnologies-2.html>
24. Керимова А.Д. Социально-этические проблемы генетики человека /А.Д. Керимова // Вопросы философии. – 1980. - № 5. - С. 165-171
25. Клон // Большой энциклопедический словарь. - М.: АСТ, 2005. – 1247 с. – С. 496.
26. Клонирование // Большой энциклопедический словарь. - М.: АСТ, 2005. – 1247 с. – С. 496.
27. Конвенция о биологическом разнообразии [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://www.ecorazvitie.by/down/KonvBio.pdf>
28. Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине // сайт Государственный научный центр РФ Институт медико-биологических проблем Российской академии наук [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://bioethics.imbp.ru/Principles/Convention.html>
29. Конюхов Б.В. Долли – случайность или закономерность [Электрон. ресурс] - 18 янв. 2008. – Режим доступа: http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/MEN/CLONE_1.HTM
30. Лем С. Сумма технологии: / С. Лем; пер. с пол. - М.: АСТ; Спб.: Terra Fantastica, 2008. - 668, [4] с.
31. Ленк Х. Размышления о современной технике / Х. Ленк; пер. с нем. под ред. В. С. Степина. - М. : Аспект Пресс. 1996. - 183 с.
32. Лидеман Р.Р. Молекулярная генетика и общество / Р. Р. Лидерман // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 18-24.
33. Лоренс Э. Клонирование с точки зрения врача // сайт BBC [Электрон. ресурс] - 30 сент. 2013. – Режим доступа: http://news.bbc.co.uk/hi/russian/sci/tech/newsid_1705000/1705990.stm
34. Медико-биологические исследования на человеке и на животных [Электрон. ресурс] -17 апр. 2008. – Режим доступа: <http://www.Promo.ntv.ru/gordon/archive/861/>
35. Международной декларации о генетических данных человека // сайт UNESCO [Электрон. ресурс] - 26 авг. 2013. – Режим доступа: http://portal.unesco.org/shs/en/files/3633/10722567561Declaration_rs.pdf/Declaration_rs.pdf
36. Нейсбит Д. Высокая технология, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла ; пер. с англ. А.Н. Анваера. - М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. - 381,[3] с.
37. Ницше Ф. Так говорил Заратустра. Книга для всех и ни для кого / Ф. Ницше; Издательство Московского университета. - М., 1990
38. Нюрнбергский кодекс [Электрон. ресурс] - 27 авг. 2013. – Режим доступа: <http://raongma.narod.ru/bioetica7.html>
39. Овчинский В.С. Ужас биотехнологий [Электрон. ресурс] -15 ноября 2007. – Режим доступа: <http://www.biosafety.ru/index.php?idp=23&idn=741>

40. Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс / Х. Ортега-и-Гассет - М., 2001
41. Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике [Электрон. ресурс] - 16 фев. 2012.
– Режим доступа: <http://philosophy.mitht.ru/ortegaigasset.htm#Ортега>
42. Парис К. Техника и философия [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим
доступа: <http://philosophy.mitht.ru/paris.htm>
43. Половников А. Б. Техника как основа культуры / А. Б. Половников // XXI век:
будущее России в философском измерении: материалы Второго Российского
философского конгресса (7-11 июня 1999 г.): в 4т. Т. 1. Онтология,
гносеология и методология науки, логика, ч. 2 - Екатеринбург, 1999. - С. 101-
105
44. Полянский Ю. И. Размножение [Электрон. ресурс] - 16 февр. 2010. – Режим
доступа:
<http://slovari.yandex.ru/art.xml?art=bse/00064/81000.htm&encpage=bse&mrkp=http%3A/hghltd.yandex.com/yandbtm>
45. Попова Т. Е., Попова Е.В. Биотехнология и социум / Т.Е. Попова, Е.В.
Попова - М.: Наука, 2000.
46. Порус Вл. Мы имеем науку, какую заслуживаем [Электрон. ресурс] - 14 марта
2008. – Режим доступа:
<http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/ZS/CLONING.HTM#6>
47. Правоторова Т. Берегитесь мужчин! / Т. Правоторова // Наука и религия –
1998. – № 4. – С. 2-6.
48. Рапп Ф. Перспективы философии техники. Философия техники в ФРГ / Ф.
Рапп. - М., 1989.
49. Розин В.М. К различению техники и технологии [Электрон. ресурс] - 16 март.
2012. – Режим доступа: [http://ms-](http://ms-solutions.ru/index.php?option=com_content&view=article&catid=57:2010-05-12-11-58-34&id=695:2010-05-12-13-15-40&Itemid=196)
[solutions.ru/index.php?option=com_content&view=article&catid=57:2010-05-12-](http://ms-solutions.ru/index.php?option=com_content&view=article&catid=57:2010-05-12-11-58-34&id=695:2010-05-12-13-15-40&Itemid=196)
[11-58-34&id=695:2010-05-12-13-15-40&Itemid=196](http://ms-solutions.ru/index.php?option=com_content&view=article&catid=57:2010-05-12-11-58-34&id=695:2010-05-12-13-15-40&Itemid=196)
50. Романовский Г.Б. Клонирование: pro et contra // [Электрон. ресурс] - 14 марта
2008. – Режим доступа: <http://www.jurisprudence-media.ru/archive/2006/3/18.php>
51. Свод этических правил проведения клинических испытаний и медико-
биологических экспериментов на человеке [Электрон. ресурс] - 16 марта 2008.
– Режим доступа: <http://www.philosophy.ru/library/vopros/06.html>
52. Силуянова И. Искушение клонированием. Человек как подобие человека
[Электрон. ресурс] - 30 мая 2009. – Режим доступа: [http://lib.eparhia-](http://lib.eparhia-saratov.ru/books/17s/siluanova/cloning/contents.html)
[saratov.ru/books/17s/siluanova/cloning/contents.html](http://lib.eparhia-saratov.ru/books/17s/siluanova/cloning/contents.html)
53. Складнев Д. Что может биотехнология? [Электрон. ресурс] - 20 июн. 2013. –
Режим доступа: <http://n-t.ru/tp/ns/bt.htm>
54. Славина Е.Г. Дюкос Ш., Жоли П.-В. Биотехнология // Биотехнология и
общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 29-48
55. Столяров А.В. Розовое и голубое / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От
неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008. – С. 8-52.
56. Струнников В.А. Клонирование животных: теория и практика [Электрон.
ресурс] - 16 марта 2008. – Режим доступа:
<http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NATURE/STRUNNIKOV.HTM>
57. Техника // Britannica. Настольная энциклопедия : в 2т. Т. II. – М. : ООО
«Издательство Астрель», 2006. – С. 1903.
58. Технология // Britannica. Настольная энциклопедия : в 2т. Т. II. – М. : ООО
«Издательство Астрель», 2006. – С. 1903.
59. Тищенко П.Д. Тело: философско-антропологическое истолкование [Электрон.
ресурс] - 30 марта 2008. – Режим доступа:
<http://www.antidrug.health.am/news/resources/posts/2699/>

60. Тоффлер Э. Шок будущего / Э. Тоффлер; пер. с англ. - М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 557, [3] с.
61. Традиционная и современная технология: (филос.-методол. анализ). - М., 1998. - 216 с.
62. Федяев Д. М. Технология // Социальная философия : словарь / под общ. ред. В. Е. Кемерова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академический Проект, 2004. – 864 с. - С. 720-721
63. Федяев Д.М. Техника в истории культуры: Материалы спецкурса. - Екатеринбург : УрГУ, 1993. - 111 с.
64. Философия науки и техники: Учеб. Пособие. / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. – М.: Контакт – Альфа, 1995. – 384 с.
65. Фролов И. Т. Философия и история генетики: Поиски и дискуссии / И.Т. Фролов. – 2-е изд., стер. – М.: КомКнига, 2007. - 424 с.
66. Фромм Э. “Иметь” или “быть” / Э. Фромм; пер. с нем. Э. Телятниковой. – АСТ: АСТ МОСКВА. - М., 2007. - 314, [6] с.
67. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции / Ф. Фукуяма; пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 349, [3] с.
68. Хабермас Ю. Будущее человеческой природы [Электрон. ресурс] - 16 янв. 2012. – Режим доступа:
<http://www.antropolog.ru/doc/library/Habermas/Habermas4>
69. Хайдеггер Вопрос о технике [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа: <http://philosophy.mit.edu/heidegger.htm>
70. Хаксли О. О дивный новый мир / О. Хаксли; Терра - М., 2002.
71. Харрис Дж. Сканирование горизонта. Этические проблемы бессмертия / Дж. Харрис // Человек. – 2002. - № 3. - С. 5-12
72. Хартия основных прав Европейского союза // сайт InfoPravo Законодательство России [Электрон. ресурс] - 27 марта 2010. – Режим доступа:
<http://infopravo.by.ru/fed2000/ch01/akt11210.shtm>
73. Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации [Электрон. ресурс] - 27 марта 2010. – Режим доступа:
http://www.psychiatr.ru/lib/helsinki_declaration.php
74. Хен Ю. В. Евгеника: основатели и продолжатели [Электрон. ресурс] -14 марта 2008. – Режим доступа:
<http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/MEN/EUGENICS.HTM>
75. Чеснокова Т. Постчеловек – потери и приобретения / Т. Ю. Чеснокова // Пост-человек. От неандертальца до киборга: сб. ст. / Алгоритм. – М., 2008.
76. Шитиков М. М. Философия техники: учеб. пособие для вузов. / М. М. Шитиков. – Екатеринбург : Изд-во УГГГА, 2004. - 100 с.
77. Штрекер Э. Философия техники: трудности одной философской дисциплины [Электрон. ресурс] - 16 март. 2012. – Режим доступа:
<http://philosophy.mit.edu/shtreker.htm>
78. Юдин Б. Г. Мораль, биология, право [Электрон. ресурс] - 27 февр. 2008. – Режим доступа: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/ECCE/ETHICS.HTM>
79. Юдин Б.Г. Биотехнология и общество: итоги 80-х, перспективы 90-х // Биотехнология и общество: реферативный сборник. – М., 1991. – С. 5-17.
80. Юдин Б.Г. От утопии к науке: конструирование человека [Электрон. ресурс] - 5 март. 2011. – Режим доступа: <http://ec-dejavu.ru/b-2/Biotechnologies.html>
81. Ясперс К. Смысл и назначение истории / К. Ясперс ; пер. с нем. - М. : Политиздат, 1991.- 527 с.